meteo.FVG REPORT

Luglio 2015

Luglio: uno dei mesi più caldi di sempre

Il mese in sintesi

1. Caldo e umido fino al 7
2. L'8 fronte freddo, temporali e Bora
3. Tornado nel vicino Veneto
4. Dal 15 al 24 forte ondata di caldo
5. Dal 25 calo della temperatura, piogge anche forti

(1) Già ad inizio luglio l'anticiclone nord-africano si è esteso verso le Alpi e l'Europa centrale, portando le temperature massime oltre i 30 °C in pianura. Tuttavia l'atmosfera è rimasta nei primi giorni piuttosto umida sull'area alpina e sia il 2 che il 3 si sono avuti temporali locali sui monti, che hanno interessato anche le zone più occidentali e più orientali della Pianura (isontino, pedemontana pordenonese). Dal 4 al 7 il tempo è stato bello, molto caldo e afoso; si sono avuti solo qualche temporale pomeridiano sulla Carnia e sulle Prealpi Carniche.

(2) L'8 un fronte freddo in movimento dalla Germania verso i Balcani è giunto a ridosso delle Alpi, causando i primi temporali sulla fascia Prealpina, mentre sulla pianura e sulla costa è continuato il caldo afoso. Nel pomeriggio in provincia di Venezia (zona di Mira-Dolo) si è sviluppato un forte temporale (tornado), (3) che ha generato una tromba d'aria con danni ingenti, molti feriti e 1 morto. Tale tornado viene classificato tra EF3 ed EF4, quindi con caratteristiche tipiche di quelli "statunitensi". Nella stessa zona in serata si è sviluppato un secondo temporale forte, sebbene non paragonabile a quello pomeridiano. Sul Friuli Venezia Giulia, invece, si sono presentati solo temporali sparsi di normale intensità e "a macchia di leopardo". Nella notte tra l'8 e il 9 si è avuto l'ingresso della Bora (a Trieste quasi 100 km/h) che ha fatto scendere la temperatura (Tmax<30 °C) e l'umidità per un paio di giorni. Si è così chiusa la prima decade di luglio che è stata la seconda più calda dopo quella del 2012. All'inizio della seconda decade è ripresa la spinta dell'anticiclone nord-africano, che si è fatta sentire in modo deciso dopo il 15, (4) quando è iniziata una seconda forte ondata di calore. Le temperature sono salite progressivamente fino al 22, quando è stato registrato il nuovo record per la temperatura massima, con un valore di 40.2 °C a Gradisca d'Isonzo; anche le temperature medie sono state eccezionali e in pianura hanno toccato i 31 °C. (5) Intorno al 25 la situazione meteorologica è cambiata per l'arrivo d'aria più fresca e la presenza di correnti in quota da ovest, che hanno causato una situazione di tempo incerto, soprattutto sul Tarvisiano, dove le temperature con difficoltà hanno raggiunto i 15 °C. In pianura si sono avuti dei temporali diffusi con venti anche forti (specie nella sera del 25); di rilievo le piogge nella zona di Fagagna e Codroipo; (6) le temperature si sono abbassate notevolmente fino a fine mese,ritornando sui valori normali del periodo.

L'evento del mese

(3) *8 luglio 2015: supercella con tornado EF4 in Veneto*

Quest'anno luglio ha avuto un numero di temporali inferiore alla norma. Il più significativo in termini di pioggia caduta in pianura è quello del 25 luglio, che ha prodotto circa 150 mm a Fagagna e 120 mm a Codroipo (pioggia giornaliera). Ma il caso più eclatante è stato sicuramente quello dell'8 luglio, perché, oltre a temporali forti in tutto il nord-est d'Italia, ha provocato anche un tornado stimato di classe EF4 (Enhanced Fujita, che va da un minimo di 0 ad un massimo di 5) nella zona di Mira (VE), nonostante che la pioggia massima giornaliera misurata in FVG si attesti sui 50 mm di Bicinicco.

Alle ore 00 UTC dell'8 luglio un fronte freddo associato ad una bassa pressione al suolo centrata sul Mare del Nord si estende dalla Germania del Nord fino ai monti Pirenei. In 24 ore tale fronte spazza tutta l'Europa Centrale, scavalcando la catena Alpina verso la sera dell'8.

Danni prodotti dal tornado a Cazzago (VE), foto Vigili del Fuoco

Già alle 00 dell'8 l'atmosfera sopra Udine risulta molto instabile, a causa di uno strato di aria calda e umida che si è accumulata i giorni prima nei primi 1500 m: Θ_E media sui 350 K, CAPE di circa 3200 J/kg, differenza di temperatura per la particella più instabile sollevata a 500 hPa (DT500) pari a -6.8 K. Come visibile dalla serie temporale del profilo dei sondaggi osservati sopra Udine (fig. 1), durante la giornata l'avvicinamento della saccatura e l'inizio dei primi temporali diminuiscono questa instabilità potenziale, che alle 12 UTC dell'8 luglio mostra un CAPE di circa 2000 J/kg e una DT500 pari a -5.3 K (valori comunque alti). →

ARPA FVG - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, www.arpa.fvg.it
struttura OSMER - Osservatorio Meteorologico Regionale,
via Gioitti, 15 - I - 33040 Visco UD, tel. +39 0432 934111, fax +39 0432 934100, e-mail info@meteo.fvg.it, www.meteo.fvg.it

Di converso, la rotazione dei venti visibile nei bassi strati fa salire l'elicità relativa a valori molto alti, ovvero 199 J/kg.
Questo è un elemento particolarmente favorevole allo sviluppo dei mesocicloni e anche dei tornadi. Contemporaneamente, lo strato più vicino al suolo mostra una disponibilità energetica incredibile: sia la stazione di Talmassons che quella di Lignano toccano valori di Θ_E pari a 365 K e valori di rapporto di mescolanza pari a 21 g/kg, che rappresentano valori record per la nostra area.
I primi temporali nel nord-est si sviluppano verso le 8 UTC tra le Prealpi a nord di Vicenza e le Prealpi Carniche e nel giro di un'ora si estendono fino alle Prealpi Giulie. Segue una pausa verso le 11-13 UTC. Alle 13:30 UTC nasce una cella molto ben strutturata nella zona di Recoaro Terme (VI), probabilmente favorita dalla presenza di orografia ripida (Monte Pasubio). Alle 14:45 la cella a est di Vicenza è già molto estesa e produce una notevole quantità di fulmini, che si spostano da NO verso SE. Tra le 15:10 e le 15:40 UTC la supercella si trova tra Padova e Venezia ed è questo il periodo in cui produce il violento tornado nella zona di Mira (VE), a soli 60 km dal FVG. La fig. 2 mostra il mesociclone (il doppietto di velocità radiali rosso/blu dentro il cerchio) visto dal radar Doppler di Fossalon sulla laguna veneta alle 15:20 UTC, che evidenzia la rotazione dell'updraft dentro la supercella. Il tornado di Mira ha causato una vittima ed almeno una cinquantina di feriti. Da un'analisi dei danni prodotti (vedi foto a pag. 1) pare che la traccia dove il tornado ha toccato il suolo si estenda per una decina di km, con una larghezza di circa 700 m. Analizzando i danni ARPA Veneto ha stimato un'intensità pari a EF4. Tornadi di queste dimensioni e intensità si verificano molto raramente in Italia; casi recenti paragonabili a questo sarebbero solo cinque: 11.9.1970 sempre tra Padova e Venezia, 7.7.2001 ad Arcore (MI), 6.6.2009 vicino a Treviso, 28.11.2012 a Taranto (Ilva) e 3.5.2013 tra Modena e Bologna.
Successivamente la supercella si è rapidamente dissipata quando ha raggiunto l'Adriatico (verso le 16:30 UTC), ma dalle 18 altri temporali intensi hanno cominciato a spostarsi dalle montagne (Bellunese in particolare) verso SE, interessando prima il Pordenonese e, tra le 19 e le 20 UTC, anche la nostra costa orientale, Trieste in particolare. Successivamente, tra le 21 e le 23 (probabilmente in concomitanza con l'ingresso del fronte principale), altre celle sono nate sulla zona tra Codroipo, Udine e Cividale e sono poi scese verso Palmanova, Gradisca e Gorizia. Fortunatamente, da noi i danni sono stati molto più limitati, poiché a quel punto l'atmosfera era stata già scaricata (Θ_E al suolo scesa da 360 K alle 19 a 340 K alle 22 UTC).

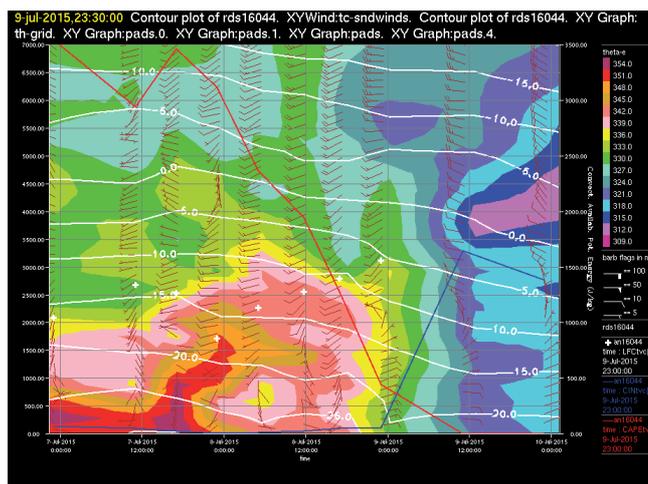
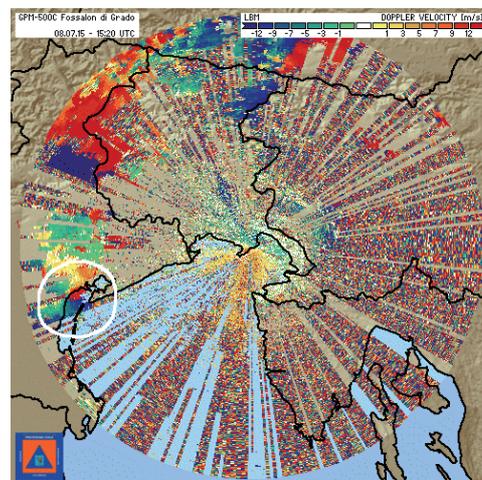
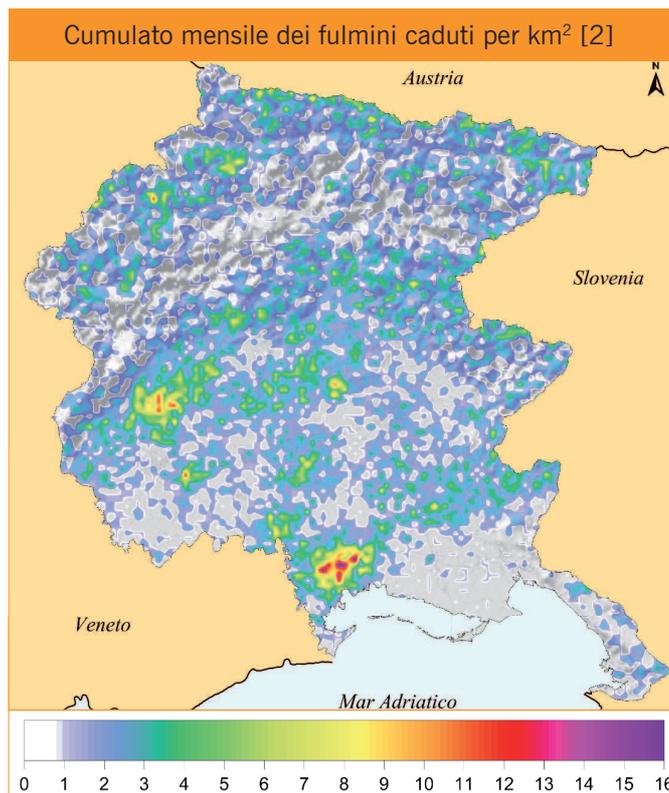
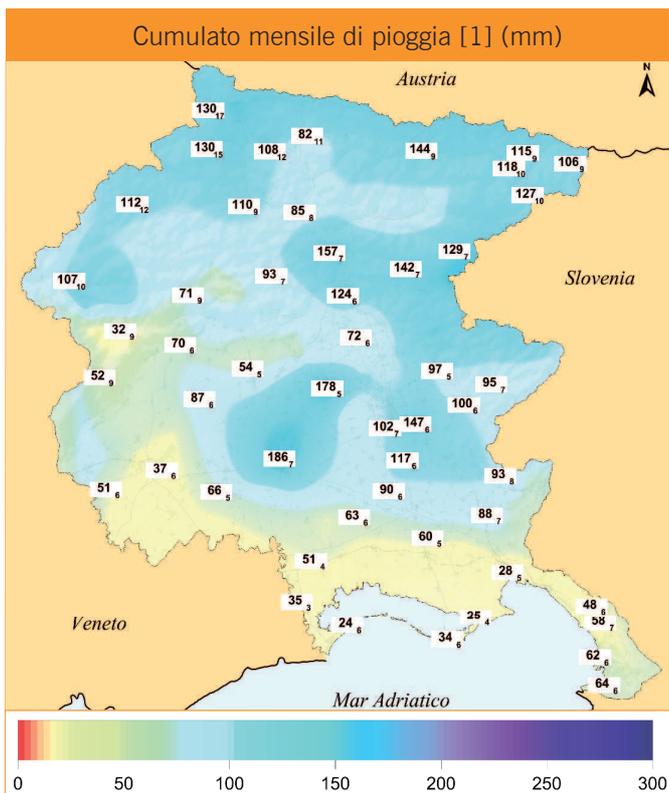



Fig. 1

Fig. 2

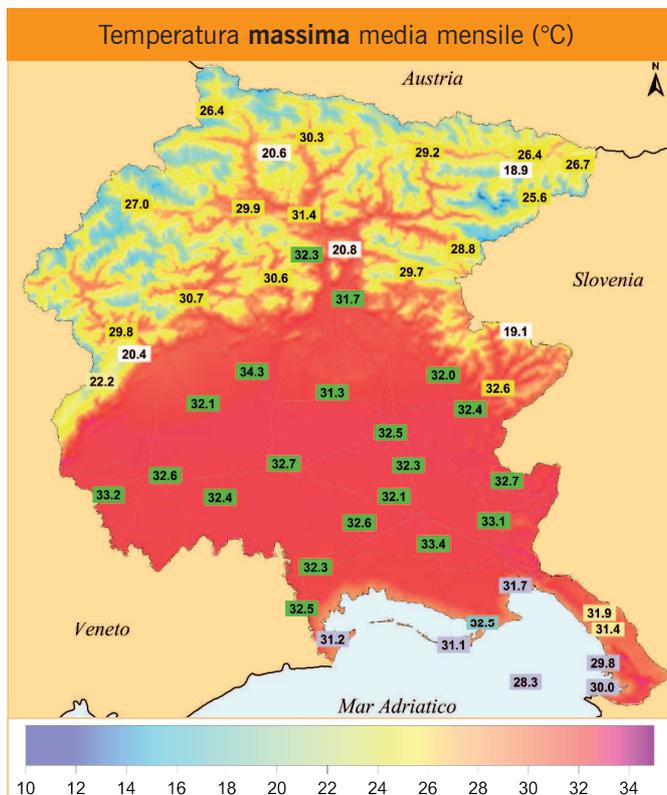
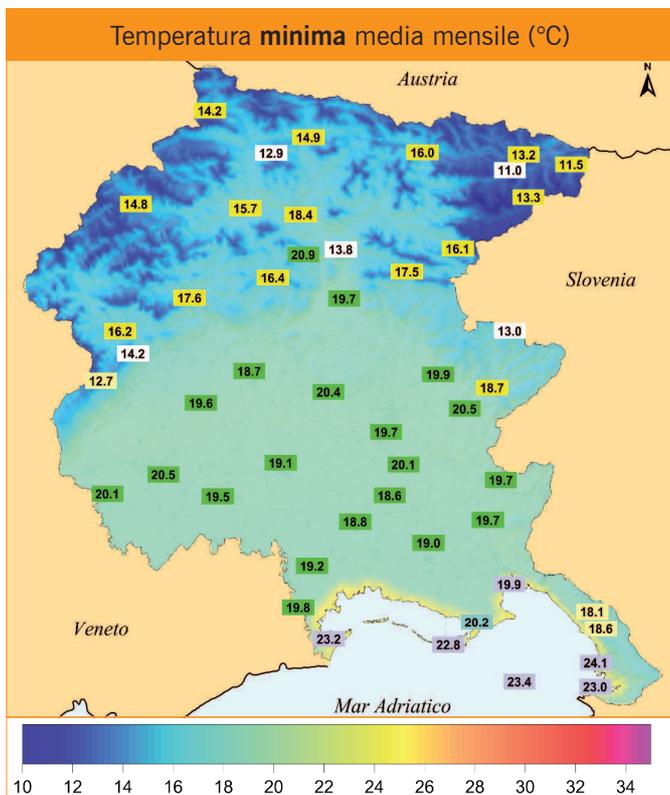
Pioggia e fulmini

Cumulato mensile di pioggia [1] (mm)

Cumulato mensile dei fulmini caduti per km^2 [2]

Un altro mese secco, ma intense piogge tra Codroipo e Fagagna

Luglio 2015 è stato un mese molto asciutto. Infatti, se si escludono i temporali dell'8, fino al 24 le piogge sono state praticamente assenti e solo gli ultimi sette giorni hanno avuto piogge significative, con episodi locali anche molto intensi. Su buona parte della pianura pordenonese le piogge sono risultate inferiori al 10° percentile rispetto alla distribuzione statistica climatica. Ciò similmente si è verificato anche per la bassa pianura isontina e udinese e per buona parte della zona collinare e montana.
Più abbondanti e decisamente sopra la norma le piogge che si sono avute nella pianura udinese rivolta verso il Tagliamento e verso la pedemontana, soprattutto per le piogge del 25 che hanno apportato, ad esempio, 120 mm a Codroipo e quasi 150 mm a Fagagna.

	Luglio 2015				Confronto climatico [3]						
Località	Pioggia (mm)			Giorni	Σ	Ultimi 3 mesi		Ultimi 6 mesi		Ultimi 12 mesi	
	totale	max giornaliera		pioggia	da 1/1	tot.	Δ	tot.	Δ	tot.	Δ
		mm	data	[4]	mm	mm	% [5]	mm	% [5]	mm	% [5]
Carnia											
TOLMEZZO	85	26,4	29	8	788	369		598		2309	
ENEMONZO	110	29,1	27	9	705	386	-27	600	-34	1902	-10
FORNI DI SOPRA	112	26,0	29	12	695	457		649		1526	
PALUZZA	82	29,8	8	11	672	379		549		1663	
FORNI AVOLTRI	130	28,0	8	17	697	470	14	616	-5	1803	20
PESARIIS	130	27,0	8	15	692	454	2	614	-15	1778	8
• MONTE ZONCOLAN	108	31,2	8	12	711	447	-14	620	-24	1836	-5
PREALPI CARNICHE											
BARCIS	32	7,0	23	9	748	332		667		2097	
CHIEVOLIS	71	17,8	29	9	1025	437		790		3141	
S.FRANCESCO	93	45,0	25	7	1015	499	-23	797	-29	2329	-11
CIMOLAIS	107	51,0	29	10	641	381		578		1542	
PIANCAVALLO	52	18,8	3	9	997	408		818		2730	
ALPI GIULIE											
TARVISIO	115	26,6	8	9	602	408	-5	536	-25	1435	-9
FUSINE	106	26,6	29	9	565	397		487		1381	
PONTEBBA	144	42,8	25	9	638	428		561		1667	
CAVE DEL PREDIL	127	36,4	29	10	789	491		641		2122	
• MONTE LUSSARI	118	22,1	8	10	486	337	-10	448	-21	1169	-10
PREALPI GIULIE											
MUSI	142	65,6	25	7	1266	635	-20	1019	-34	3246	-9
CORITIS	129	46,8	25	7	1039	520	-26	777	-41	2967	-8
COLLINARE											
GEMONA	124	66,4	25	6	879	458	-18	770	-25	2125	-5
BORDANO	157	63,6	25	7	1106	516		891		2755	
MANIAGO	70	30,4	23	6	774	363	-30	650	-32	1888	-15
VACILE	54	24,2	25	5	697	351	-23	603	-28	1580	-14
ZEGLIANUTTO	72	36,4	25	6	601	309		525		1790	
FAGAGNA	178	147,9	25	5	670	396	2	617	-17	1798	8
FAEDIS	97	50,6	25	5	568	363	-10	493	-37	1525	-13
SAN PIETRO AL NATISONE	95	40,8	25	7	651	408		562		1768	
PIANURA UDINESE											
UDINE S.O.	102	58,0	25	7	500	303	-19	455	-38	1317	-17
PRADAMANO	147	85,2	25	6	565	355		500		1390	
CIVIDALE	100	51,8	25	6	450	267	-33	390	-48	1239	-26
CODROIPO	186	119,3	25	7	697	477	39	659	0	1628	13
TALMASSONS	63	28,2	25	6	412	260	-13	379	-33	1098	-13
LAUZZACCO	117	57,2	25	6	508	334		467		1197	
BICINICCO	90	49,4	8	6	460	290		421		1152	
GORGO	35	19,0	26	3	364	183		323		965	
PALAZZOLO D.S.	51	38,8	25	4	410	225	-16	376	-32	975	-22
CERVIGNANO	60	42,6	25	5	424	253	-20	382	-39	1183	-15
PIANURA PORDENONESE											
PORDENONE	37	14,1	25	6	570	316	-8	539	-19	1280	-14
VIVARO	87	64,5	25	6	650	370	-11	600	-23	1549	-11
BRUGNERA	51	20,5	8	6	575	354	0	552	-15	1289	-7
SAN VITO AL TGL.	66	28,0	25	5	581	341	6	554	-9	1358	4
ISONTINO											
GRADISCA D'IS.	88	36,9	25	7	480	278	-9	433	-29	1327	-6
CAPRIVA D.F.	93	30,9	25	8	495	328	-13	447	-35	1350	-9
CARSO											
SGONICO	48	14,4	26	6	475	210	-27	414	-33	1278	-9
BORGO GROTTA	58	17,0	26	7	503	297		451		1303	
FASCIA COSTIERA											
TRIESTE M.BANDIERA	62	24,1	8	6	277	182	-13	249	-39	757	-15
MUGGIA	64	26,8	8	6	294	201		262		873	
MONFALCONE	28	11,4	30	5	352	183		298		1236	
FOSSALON DI GRADO	25	10,5	25	4	322	158	-39	260	-49	1175	3
GRADO	34	15,6	25	6	324	159	-13	261	-31	1062	24
LIGNANO	24	11,4	25	6	293	148	-32	259	-45	942	-11

Temperatura

Luglio con temperatura da record

In alcune località il mese di luglio è risultato il più caldo degli ultimi 25 anni (almeno) (temperatura media mensile di 26-27 °C); inoltre, in diverse località è stato registrato il record di temperatura massima assoluta (38-40 °C).
Infatti fino al giorno 24 la temperatura in Regione è risultata quasi sempre ben più alta della norma, con valori massimi in pianura mediamente superiori di 3-4 °C e di 2-3 °C sulla costa e nel Tarvisiano. Negli ultimi 7 giorni del mese le temperature sono rientrate nella media climatica.

Il giorno più caldo del mese è stato il 22, quando a Gradisca d'Isonzo, ad esempio, sono stati raggiunti i 40,2 °C.
Le giornate più fredde sono risultate il 10 e il 31, quando in diverse località di pianura si sono toccati 14 °C e in montagna sul Monte Lussari si è scesi a 3,5 °C.

La temperatura del mare a Trieste è risultata molto variabile, ma mediamente al di sopra della norma.

Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.
Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; la fascia arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni.
Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino).
Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m2.
Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] Su fondo bianco il cumulato di pioggia (mm) e il numero di giorni di pioggia nel mese.

[2] Dati di:
- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia;
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[3] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[4] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[5] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati <10 anni).

[6] Giorno di gelo: Tmin≤0 °C.

[7] Giorno di ghiaccio: Tmax≤0 °C.

[8] Giorno caldo: Tmax≥30 °C.

[9] Notte calda: Tmin≥20 °C.

Le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con "".*

◊ Dati temporaneamente mancanti

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

• Stazione di vetta

Significato dei colori nelle tabelle

- nuovo massimo/minimo
- valori compresi tra il 10° e il 90° percentile
- valori inferiori al 10° percentile
- valori superiori al 90° percentile
- se la serie di dati è inferiore a 10 anni

Temperatura del mare a Trieste (°C, 2 m di profondità) – Luglio 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
22,8	22,8	23,0	23,5	23,8	24,8	24,2	26,0	20,8	20,9	23,1	24,6	24,7	25,2	26,0	26,5	26,9	27,3	27,7	28,0	28,2	28,4	27,7	24,6	25,9	23,1	22,5	23,4	25,2	22,7	20,3

Località	Temperatura aria 180 cm (°C)					Luglio 2015 Temp. suolo	Giorno	Giorno	Giorno	Notte	Confronto climatico [3] Temperatura aria (°C)				
	media	valori estremi				-10 cm	gelo	ghiaccio	caldo	calda	media	minima		massima	
	periodo	min	data	Max	data	media (°C)	[6]	[7]	[8]	[9]		ass.	data	ass.	data
Carnia															
TOLMEZZO	24,5	14,5	10	38,3	23		0	0	19	9	21,6	7,8	05/2007	38,2	21/2006
ENEMONZO	22,4	11,9	10	36,9	22	26,0	0	0	16	0	19,9	5,6	05/2007	37,9	21/2006
FORNI DI SOPRA	20,3	10,0	10	31,9	22	19,8	0	0	7	0					
PALUZZA	22,3	11,0	31	36,9	22		0	0	17	0					
FORNI AVOLTRI	19,8	9,7	10	32,0	22		0	0	6	0	18,9	6,1	01/2011	34,0	21/2006
• MONTE ZONCOLAN	16,0	6,1	31	25,9	22		0	0	0	0	12,6	1,2	10/2007	25,6	21/2006
PREALPI CARNICHE															
BARCIS	22,4	12,5	11	36,5	23		0	0	16	0					
CHIEVOLIS	23,6	14,2	11	38,0	22		0	0	18	2					
S.FRANCESCO	22,9	11,7	10	37,4	22		0	0	18	0	19,8	5,7	05/2007	36,7	21/2006
PIANCAVALLO	17,5	8,7	31	27,7	22	18,1	0	0	0	0					
• MONTE SAN SIMEONE	17,1	7,2	31	27,3	23		0	0	0	0	14,7	3,5	04/2007	27,4	23/2006
• PALA D'ALTEI	16,9	9,1	10	26,7	22		0	0	0	0					
ALPI GIULIE															
TARVISIO	19,6	8,3	10	32,2	7	19,7	0	0	9	0	17,7	3,3	02/2011	35,2	21/2006
FUSINE	19,5	5,5	10	33,1	17		0	0	10	0					
PONTEBBA	21,8	12,2	10	36,2	18		0	0	16	0					
CAVE DEL PREDIL	19,0	9,0	10	32,0	22		0	0	6	0					
• MONTE LUSSARI	14,7	3,5	31	24,2	19		0	0	0	0	11,8	-0,5	24/2011	25,0	21/2006
PREALPI GIULIE															
MUSI	22,9	13,5	10	36,5	22		0	0	15	8	19,5	6,3	05/2007	35,2	21/2006
CORITIS	21,8	11,4	10	34,4	22		0	0	14	0	18,9	4,8	05/2007	35,4	21/2006
• MONTE MATAJUR	15,8	7,1	31	24,3	6		0	0	0	0	13,3	2,2	04/2007	24,9	21/2006
COLLINARE															
GEMONA	25,5	14,9	31	37,1	22	23,9	0	0	22	15	22,6	9,4	31/2007	36,3	21/2006
BORDANO	26,0	16,6	10	39,5	22		0	0	20	18					
VACILE	26,3	14,3	10	40,9	22		0	0	25	11	22,8	8,3	05/2007	38,5	21/2006
FAGAGNA	25,6	15,9	10	38,3	22	27,1	0	0	20	16	23,1	9,8	04/2007	38,9	21/2006
FAEDIS	26,1	16,2	11	38,8	22	25,2	0	0	21	17	22,9	8,2	05/2007	36,9	19/2007
SAN PIETRO AL NATISONE	25,2	13,7	11	39,5	23		0	0	22	11					
PIANURA UDINESE															
UDINE S.O.	26,3	15,8	11	39,5	22	27,5	0	0	22	13	23,4	8,7	05/2007	38,9	21/2006
PRADAMANO	25,5	14,2	11	39,3	22		0	0	21	8					
CIVIDALE	26,0	17,4	11	39,5	22	25,3	0	0	21	17	22,9	9,8	05/2007	38,7	21/2006
CODROIPO	25,7	15,1	11	39,0	22	27,6	0	0	22	12	23,3	6,9	05/2007	37,5	21/2006
TALMASSONS	25,5	14,0	31	37,8	22	25,2	0	0	23	11	23,2	8,3	05/2007	39,4	23/2006
LAUZZACCO	26,0	16,4	11	38,6	22		0	0	23	17					
BICINICCO	25,3	14,4	31	38,1	22		0	0	22	9					
GORGO	26,1	14,4	10	38,6	22		0	0	23	16					
PALAZZOLO D.S.	25,6	15,1	31	38,6	22	26,4	0	0	22	12	23,5	8,9	06/2005	38,4	23/2006
CERVIGNANO	26,0	14,2	10	39,9	22	25,3	0	0	26	11	23,6	8,2	05/2007	37,8	23/2006
PIANURA PORDENONESE															
PORDENONE	26,6	16,8	11	38,1	22		0	0	22	19	23,8	9,7	05/2007	37,8	23/2006
VIVARO	25,7	15,9	11	38,0	22	25,5	0	0	23	14	23,1	9,2	05/2007	38,4	21/2006
BRUGNERA	26,5	16,0	11	39,6	22	26,0	0	0	24	16	23,5	9,2	05/2007	38,2	21/2006
SAN VITO AL TGL.	25,8	15,9	31	37,4	22	25,6	0	0	22	13	23,4	8,4	05/2007	37,5	21/2006
ISONTINO															
GRADISCA D'IS.	26,5	15,1	31	40,2	22	27,2	0	0	26	16	24,0	8,4	07/2010	38,3	19/2007
CAPRIVA D.F.	26,0	16,0	11	39,7	22	26,9	0	0	23	13	23,7	8,9	05/2007	39,7	19/2007
CARSO															
SGONICO	25,3	12,9	11	37,9	22	22,3	0	0	21	5	22,9	7,0	05/2007	38,5	19/2007
BORGO GROTTA	25,0	13,8	31	37,9	22		0	0	21	10					
FASCIA COSTIERA															
TRIESTE M.BANDIERA	26,9	17,0	31	35,1	22		0	0	14	29	25,1	14,5	04/2007	35,8	02/2012
MUGGIA	26,6	17,8	31	35,5	21		0	0	17	29					
MONFALCONE	25,7	14,8	31	37,6	22		0	0	22	16					
FOSSALON DI GRADO	26,6	15,6	11	37,7	22	27,0	0	0	26	18	24,2	10,0	05/2007	37,4	19/2007
GRADO	27,0	15,8	31	35,2	22	29,5	0	0	21	28	24,8	12,7	05/2007	36,4	19/2007
LIGNANO	27,2	18,0	31	38,5	22		0	0	20	29	24,9	14,5	04/2007	37,7	19/2007
BOA PALOMA	26,0	17,1	31	32,1	23		0	0	5	29	24,7	14,1	04/2007	32,7	02/2012

Gradisca d'Isonzo (GO)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9	1.2	8.1	0.1	1.3	8.5	0.8
Vento max	6.4	5.7	12.3	6.5	6.6	5.3	5.6	15.0	12.3	9.5	5.3	6.0	9.7	5.4	6.1	5.7	5.8	6.3	6.5	6.5	7.1	7.3	12.3	9.6	15.2	12.8	11.0	9.5	9.8	13.5	9.9
Vento medio	2.1	2.0	2.5	2.1	2.0	1.5	2.0	2.9	4.4	3.0	2.0	2.0	3.2	1.6	2.3	2.4	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.4	2.7	2.4	2.9	4.1	3.0	3.7	4.4	4.9	3.7
T massima	31.7	33.0	35.2	32.9	34.3	33.5	35.0	34.2	28.1	29.0	30.9	33.3	32.3	34.2	34.9	35.1	35.6	36.3	36.0	36.2	38.5	40.2	38.6	34.6	31.6	27.5	30.2	30.1	31.0	23.6	27.7
T media	24.7	26.2	26.6	26.9	27.8	27.5	28.6	27.7	23.4	23.6	24.1	25.6	26.0	26.4	27.3	28.0	28.4	28.9	28.6	29.2	30.4	31.2	30.8	28.1	26.1	22.5	23.6	24.6	24.7	20.6	22.1
T minima	17.8	17.8	20.4	20.7	21.3	21.3	21.8	20.0	17.7	17.6	16.4	17.1	19.8	17.7	20.7	20.5	20.2	21.7	20.3	22.3	20.8	22.0	23.7	21.5	19.2	19.4	19.1	19.5	19.5	18.9	15.1
Radiazione	30.5	28.6	27.7	29.3	29.1	25.6	28.5	24.8	28.7	31.5	30.6	29.3	22.4	28.1	29.1	28.1	27.9	28.5	28.5	28.6	29.0	29.8	26.6	21.7	18.7	20.5	17.9	21.4	23.5	8.7	29.0

Pordenone

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	14.1	1.6	4.4	0.0	4.3	0.0	0.0
Vento max	5.6	5.6	11.2	4.3	5.0	4.5	5.7	11.4	11.1	7.7	7.1	6.5	7.6	6.5	5.4	4.7	5.0	6.2	6.8	5.8	5.3	5.2	13.8	5.0	13.2	10.6	6.2	9.0	9.9	12.4	8.6
Vento medio	1.4	1.3	1.4	1.1	1.2	1.2	1.1	2.4	3.4	2.1	1.3	1.1	1.9	1.4	1.3	1.2	1.2	1.5	1.6	1.7	1.4	1.4	2.0	1.5	2.4	2.7	1.9	2.6	3.4	4.4	2.6
T massima	30.7	32.3	33.5	33.4	34.1	33.2	35.5	32.3	28.4	29.3	31.3	34.1	32.2	33.4	34.2	34.6	35.6	36.3	35.6	36.1	37.7	38.1	38.0	34.0	28.6	27.4	28.4	29.2	27.7	26.6	28.0
T media	24.8	25.8	26.4	27.5	28.1	27.9	29.1	26.8	24.2	23.4	24.4	26.4	25.9	26.8	27.9	28.4	28.8	29.6	29.2	29.7	30.0	31.1	30.3	28.1	24.7	22.7	23.0	24.6	23.7	22.0	23.1
T minima	18.5	18.7	20.1	20.3	22.0	23.1	22.8	21.1	20.6	17.8	16.8	18.2	20.8	19.6	20.9	23.1	21.9	22.6	22.9	23.3	22.0	23.1	22.8	22.0	18.6	18.1	19.0	20.1	18.7	19.0	18.1
Radiazione	28.1	26.4	22.8	26.7	26.5	22.3	25.7	17.7	27.7	29.2	28.4	27.5	23.0	27.8	26.6	25.3	24.7	26.9	25.8	26.7	26.6	27.0	26.5	19.5	15.5	21.7	17.6	20.2	15.9	20.6	27.2

Tarvisio (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	22.0	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	26.6	0.1	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	7.7	0.1	20.3	0.4	4.6	0.1	22.7	4.5	2.7
Vento max	5.9	8.4	8.4	6.5	6.0	5.2	7.2	11.7	8.6	5.9	6.1	8.0	8.5	5.2	8.0	6.9	10.9	5.3	9.2	7.2	9.4	8.8	9.0	7.2	11.7	7.9	9.5	5.8	7.7	9.4	10.3
Vento medio	1.3	1.5	1.7	1.4	1.7	1.3	1.3	1.6	2.6	1.4	1.4	1.6	1.6	1.4	1.7	1.2	1.6	1.7	1.5	1.8	1.6	1.8	2.0	1.7	1.4	2.3	1.9	1.9	2.1	2.8	2.5
T massima	28.1	30.5	29.2	29.8	31.3	31.9	32.2	27.2	21.5	25.2	27.7	28.3	20.8	26.6	29.3	28.4	30.9	30.6	31.2	27.6	30.3	30.6	29.7	24.7	24.4	19.7	19.3	20.7	15.7	14.5	20.0
T media	20.1	20.6	20.1	21.9	23.5	23.9	24.5	20.6	16.4	16.7	19.4	20.4	17.2	19.8	21.3	21.8	23.2	22.2	23.6	21.1	21.8	21.6	21.2	19.7	17.8	14.6	14.8	16.3	14.2	13.2	14.2
T minima	10.9	12.7	12.3	14.2	15.5	16.9	16.3	14.3	11.4	8.3	9.8	11.4	14.6	13.0	13.1	15.3	14.8	12.9	15.5	15.1	15.5	14.3	14.7	15.2	12.9	12.0	11.0	13.2	13.0	11.7	8.8
Radiazione	28.6	27.2	27.9	28.3	29.4	25.4	27.7	12.4	29.7	30.7	29.4	28.8	11.9	22.9	29.4	18.3	24.5	28.0	25.1	22.0	24.1	21.3	20.3	16.4	14.6	19.4	9.6	15.6	3.1	4.7	27.5

Tolmezzo (UD)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	21.0	0.6	6.0	3.2	26.4	6.0	0.0
Vento max	8.4	8.3	7.4	7.9	8.7	9.4	7.4	10.5	7.7	7.1	8.0	9.4	8.4	6.9	8.6	8.5	9.1	7.9	8.6	7.8	11.9	7.6	13.1	7.9	8.2	7.0	8.1	6.8	4.9	6.9	6.7
Vento medio	2.3	2.5	2.6	2.2	2.3	2.2	2.2	2.0	2.8	2.6	2.5	2.5	2.3	2.1	2.1	2.1	2.8	2.7	2.9	2.6	2.7	2.4	3.6	3.2	2.0	2.2	2.0	1.8	1.1	2.0	2.2
T massima	29.2	30.6	32.8	31.8	33.0	31.8	34.6	28.8	27.1	27.8	29.5	32.7	30.6	31.3	33.6	33.8	34.0	36.9	35.2	34.9	37.4	38.1	38.3	33.2	28.6	27.3	26.5	26.8	21.0	26.5	28.4
T media	23.3	23.7	24.3	25.6	26.8	26.6	28.1	23.0	21.8	21.5	23.0	25.3	23.8	24.9	26.7	26.7	26.6	27.3	28.1	27.6	27.0	29.3	27.0	25.4	22.3	20.5	20.8	22.2	19.1	20.5	21.2
T minima	16.7	18.1	17.1	18.7	20.7	21.7	21.7	17.8	17.1	14.5	15.2	17.7	19.4	18.4	18.9	20.4	19.3	18.4	21.1	21.1	20.5	20.7	20.3	19.5	17.9	15.4	16.6	17.8	17.0	16.5	15.2
Radiazione	28.8	23.7	25.0	28.0	27.0	22.0	25.9	11.1	26.8	30.0	28.2	27.9	15.4	22.5	27.0	21.2	22.6	27.3	24.1	20.8	23.2	27.8	26.2	16.7	14.1	17.0	12.7	12.8	3.1	15.6	28.3

Trieste

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	3.9	0.0	0.0	8.3	5.6
Vento max	4.0	8.9	9.9	6.7	5.9	4.3	6.4	24.5	27.5	25.6	4.4	6.3	14.7	9.9	3.5	4.0	6.3	4.3	4.4	6.9	9.3	8.5	13.1	20.7	16.8	22.5	17.8	17.5	17.5	22.0	27.0
Vento medio	1.6	1.7	2.0	1.8	2.0	1.8	2.0	4.5	12.0	6.8	1.7	1.8	4.8	2.6	1.6	1.8	1.8	1.9	1.9	2.5	2.6	2.7	2.7	4.4	3.5	8.9	3.5	5.3	5.6	12.7	11.8
T massima	28.3	29.8	28.7	29.1	29.1	29.5	29.9	32.3	27.4	28.3	26.5	31.6	31.4	30.3	29.0	30.2	31.4	31.5	31.1	31.8	33.8	35.1	34.2	33.7	31.0	25.8	27.2	28.4	29.2	23.8	25.8
T media	24.9	25.5	26.7	27.3	27.4	27.8	28.1	28.5	24.2	24.0	24.2	25.9	27.6	26.8	27.2	28.0	28.4	29.2	29.1	29.9	30.9	31.0	30.3	29.9	28.1	23.6	24.4	25.4	26.1	21.3	22.1
T minima	22.0	22.6	23.8	25.2	25.1	26.0	26.2	21.7	21.1	20.7	21.6	21.7	24.8	23.8	24.9	25.9	26.0	27.2	26.8	28.5	28.7	28.8	27.8	27.6	24.7	20.7	21.6	22.0	23.2	17.9	17.0
Radiazione	28.3	28.6	26.4	27.5	27.3	25.6	25.7	25.3	25.3	30.0	29.2	27.4	17.5	26.4	27.2	24.4	26.7	25.4	26.7	25.3	27.3	27.1	22.6	19.9	23.4	16.6	22.8	22.5	22.2	10.6	27.8

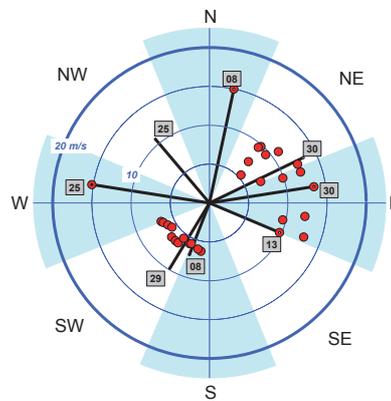
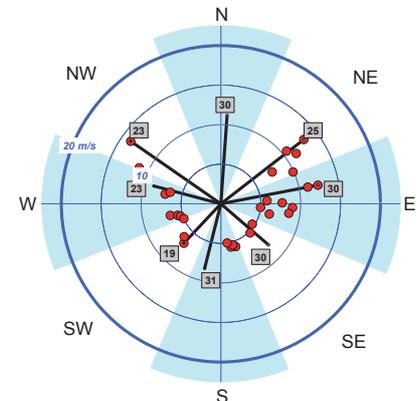
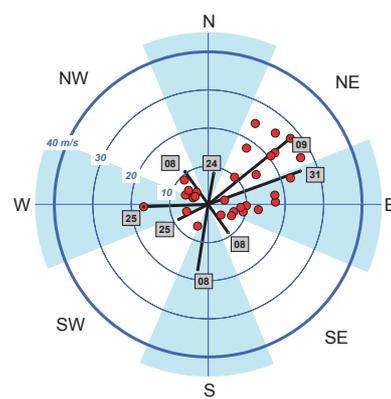
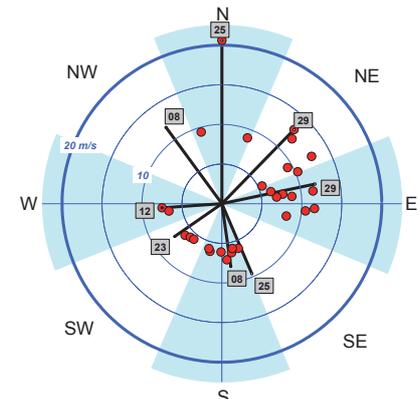
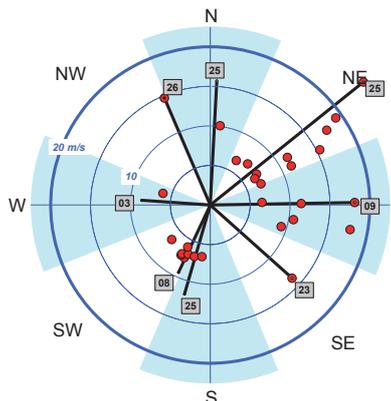
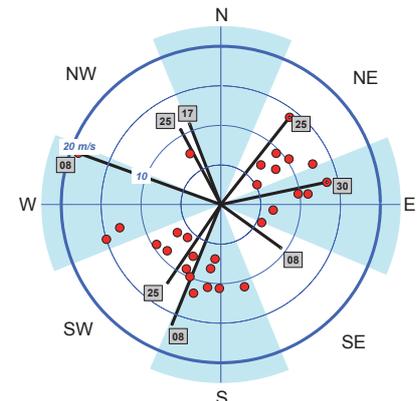
Udine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Pioggia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	58.0	0.5	1.7	6.1	13.9	1.1	0.0
Vento max	5.8	4.8	8.2	5.8	6.2	4.9	6.0	12.7	11.6	7.7	5.7	7.5	8.9	5.5	6.3	5.9	6.1	6.1	6.7	7.1	6.3	6.9	8.8	9.4	20.6	11.5	10.3	9.4	13.0	12.0	10.5
Vento medio	1.5	1.5	1.9	1.8	1.5	1.2	1.7	2.6	4.7	2.7	1.4	1.3	2.6	1.6	1.5	1.5	1.7	1.8	1.7	2.0	1.9	2.1	2.6	2.4	2.2	3.7	2.5	3.6	4.1	5.8	4.0
T massima	30.8	31.6	34.0	32.9	34.0	33.5	34.9	34.0	27.8	29.1	30.7	34.1	32.3	32.7	34.2	34.9	35.7	36.4	36.2	36.2	37.9	39.5	38.2	35.6	29.4	26.9	29.0	28.1	25.8	25.1	27.4
T media	24.1	25.6	26.6	27.1	27.8	27.3	28.4	26.8	23.3	23.5	23.9	26.1	25.8	26.6	27.0	27.7	28.6	29.2	29.0	29.6	30.7	31.3	30.9	28.9	24.3	21.9	22.7	23.5	22.5	21.0	22.6
T minima	16.9	17.5	19.0	19.7	20.8	21.7	21.6	19.7	19.3	17.6	15.8	16.5	20.2	19.1	19.0	20.8	20.4	22.9	21.5	21.5	22.7	22.6	22.1	22.6	18.6	18.0	18.1	19.4	18.0	17.8	18.5
Radiazione	27.5	25.5	25.0	27.2	26.7	21.9	25.6	17.5	27.1	29.0	28.1	27.0	21.1	24.8	26.4	24.1	25.0	25.8	24.9	26.1	25.7	27.2	26.4	19.4	10.7	18.7	15.3	19.4	16.0	16.6	26.9

Vento

Raffica massima giornaliera (m/s e km/ora)

Nei grafici sono riportate per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) del vento a 10 m suddivise per ottante; nel box in grigio la raffica massima per ottante con l'indicazione del giorno in cui si è verificata.

Nella tabella è riportata la velocità media del vento filato a 10 m (m/s), la velocità media (m/s) e la frequenza (%) del vento per ottante.

	Velocità media vento filato (m/s)	Velocità media nell'ottante (m/s)								Frequenza nell'ottante (%)								
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Gradisca d'Isonzo	2,7	2,2	3,0	3,1	1,7	2,4	2,9	2,7	2,2	7	37	18	4	8	12	5	4	5
Pordenone	1,8	1,7	2,3	2,3	1,7	1,6	1,7	2,0	1,6	8	27	24	9	9	5	4	1	12
Trieste	3,9	2,0	8,2	5,3	2,0	1,8	2,3	2,5	2,5	3	17	22	10	5	5	18	18	2
Udine	2,3	2,0	2,8	3,4	2,4	2,4	2,2	2,0	1,7	14	25	15	10	11	8	4	5	8
Lignano	4,1	3,0	5,1	6,3	3,2	3,3	3,2	2,6	1,9	8	23	22	10	17	10	6	3	2
Monte Zoncolan	2,8	1,6	3,3	3,9	2,4	3,0	2,9	2,4	2,1	4	11	24	6	13	22	7	6	7

* giorni mancanti